



### PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN

**Indah Lestari<sup>1</sup>, DR.Ir.Ananto Tri Sasongko, M.Sc.<sup>2</sup>**

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Informatika Universitas Pelita Bangsa

<sup>1</sup>il851362@gmail.com, <sup>2</sup>ananto@pelitabangsa.ac.id

#### Abstrak

sistem informasi yang efisien dan terintegrasi untuk mengelola data kependudukan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi data kependudukan berbasis website menggunakan PHPRad Classic. penulis merancang suatu sistem data penduduk berbasis web menggunakan metode waterfall didukung dengan PHP sebagai bahasa pemrograman dan SQL sebagai penyimpanan database. Metode waterfall digunakan karena dalam tahap pengerjaannya yang terstruktur. Sistem pendataan penduduk yang telah dirancang seperti manajemen data kependudukan, pencarian data, pembaruan data, penghapusan data, dan pembuatan laporan data. Admin akan dapat mengakses sistem ini melalui antarmuka berbasis website. Selama fase pembangunan sistem, dilakukan analisis kebutuhan yang mendalam dengan melibatkan pihak-pihak terkait di Kantor Desa Sukarukun. Melalui penerapan sistem yang telah dirancang diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan data kependudukan pada kantor Desa Sukarukun. Perancangan sistem pendataan penduduk ini dapat dijadikan sebagai referensi penelitian selanjutnya dan disarankan untuk dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan di masa depan.

**Kata kunci : Sistem, PHPRad, Waterfall, PHP, SQL.**

#### Abstract

*an efficient and integrated information system for managing population data. This research aims to design and build a website-based population data information system using PHPRad Classic. The author designed a web-based population data system using the waterfall method supported by PHP as a programming language and SQL as database storage. The waterfall method is used because the work stage is structured. The population data*

*collection system that has been designed includes population data management, data searching, data updating, data deletion, and data reporting. Admins will be able to access this system via a website-based interface. During the system development phase, an in-depth needs analysis was carried out involving related parties at the Village Office Sukarukun. Through the implementation of the system that has been designed, it is hoped that it can simplify and speed up the management of population data at the Village office Sukarukun. The design of this*

*population data collection system can be used as a reference for further research and is recommended to be refined by adding needed features in the future*

**Keywords:** *System, PHPRad, Waterfall, PHP, SQL.*

**Kata kunci:** kata kunci dituliskan dalam 5 kata yang sebaiknya merupakan subset dari judul makalah, ditulis dengan menggunakan huruf kecil kecuali untuk singkatan, dan dipisahkan dengan tanda baca koma untuk antar kata.

## 1. Pendahuluan

Sistem Informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan harian yang mendukung fungsioperasi organisasi yang bersifat pengolahan transaksi dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan. Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan teknologi pun berkembang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari ketergantungan manusia akan informasi semakin bertambah sehingga kualitas informasi pun harus selalu di tingkatkan karena informasi mempunyai dampak yang cukup besar terhadap perkembangan lembaga atau instansi.

Pengolahan data penduduk merupakan tanggung jawab pemerintah kabupaten/kota, dimana pelaksanaannya diawali dari kelurahan selaku ujung tombak pendaftaran penduduk. Dalam pelayanan tersebut perlu dilakukan dengan cepat dan tepat untuk mendapatkan suatu informasi. Pendataan data penduduk pada kantor desa sukarukun masih kurang efektif dan efisien dengan perkembangan zaman saat ini, dengan luas wilayah keseluruhan desa sukarukun adalah 117,5 HA dengan batas wilayah utara dibatasi oleh dusun sukamanah, batas selatan dibatasi oleh dusun suka asih, dan sebelah timur oleh dusun sukaraya dengan jumlah penduduk sekitar 18.808 dengan jumlah kepala keluarga sekitar 5422 dengan jumlah Rt sekitar 43 dikarenakan masih menggunakan metode pengumpululan data dari kampung ke kampung lalu di masukan kedalam bentuk pembukuan atau arsip – arsip sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, dan seringkali terjadi kesalahan bahkan ada arsip data yang hilang atau rusak karena terlalu banyak nya arsip yang ada. Dari kegiatan tersebut menimbulkan permasalahan

seperti tidak efisiennya waktu yang digunakan untuk memproses pendataan penduduk dalam mendata penduduk, kelahiran, pendaratang, pindahan, kematian yang membutuhkan waktu yang cepat dan tepat. Terkait dengan permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang di atas, maka untuk memperlancar dan memudahkan proses

pendataan penduduk maka pada penelitian ini akan dibangun “PERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB DI KANTOR DESA SUKARUKUN”.

## 2. Landasan Pemikiran

### 2.1. Landasan Teori

#### Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan- ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan satu fungsi untuk mencapai satu tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem[1].

#### Pengertian Informasi

Sistem informasi adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem[2].

#### Pengertian Penduduk

Penduduk adalah Warga yang tinggal tetap di wilayah Negara kesatuan republik Indonesia atau semua orang yang berdomisili di Desa tersebut tetapi bertujuan menetap[3].

#### 2Pengertian WEB

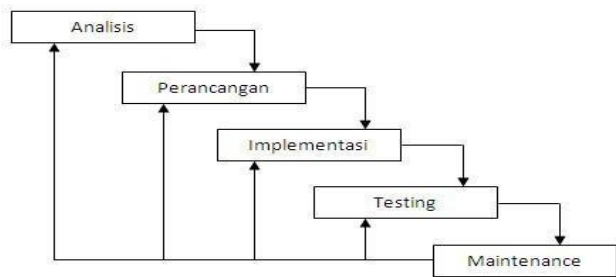
Web adalah serangkaian halaman WEB berisi informasi yang terhubung satu sama lain dan diakses melalui internet[4].

Sedangkan menurut pendapat lain WEB merupakan Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan

komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk dikunjungi[5].

### 3. Metode Penelitian

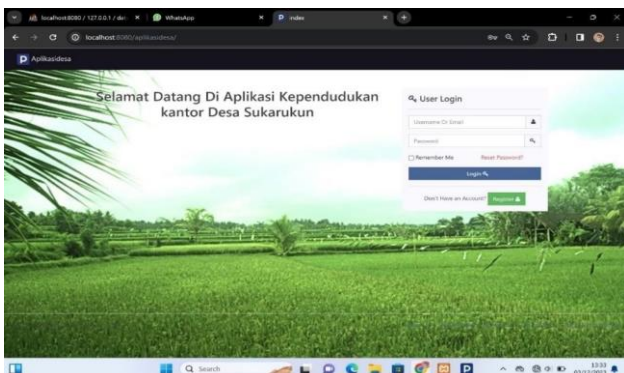
Metode pengembangan untuk penelitian ini menggunakan metode waterfall, dilakukan untuk menganalisa sistem yang berjalan. Sedangkan perancangan sistem menggunakan UML (unified modeling language). Untuk sistem yang dihasilkan diuji menggunakan metode pengujian Black Box Testing. Dengan menggunakan metode ini maka penelitian dapat menghasilkan usulan dari evaluasi sistem yang berjalan.



Gambar 1 Alur Pengembangan Sistem

## 4. Pembahasan

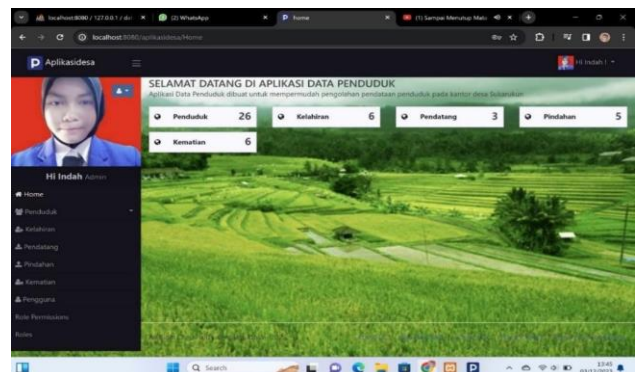
### 4.1. Halaman Login Admin



Gambar 2 Halaman Login Admin

Pada halaman ini merupakan implementasi halaman login yang akan digunakan untuk masuk ke sistem dengan menggunakan Username dan Password.

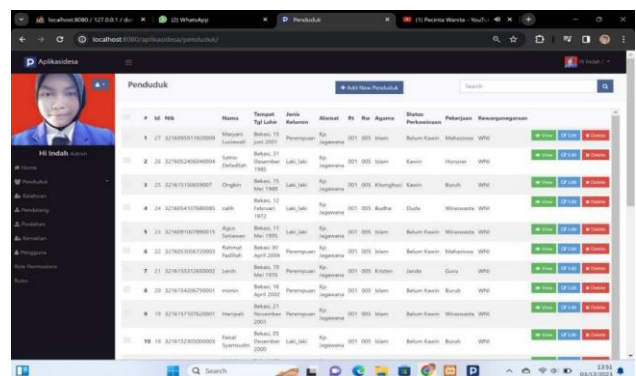
### 4.2. Halaman Beranda Admin



Gambar 3 Halaman Beranda Admin

Pada Halaman ini merupakan Implementasi halaman Dashboard yang akan digunakan untuk menampilkan informasi seputar data penduduk, data kelahiran, data pindahan, data pdatang, data kematian..

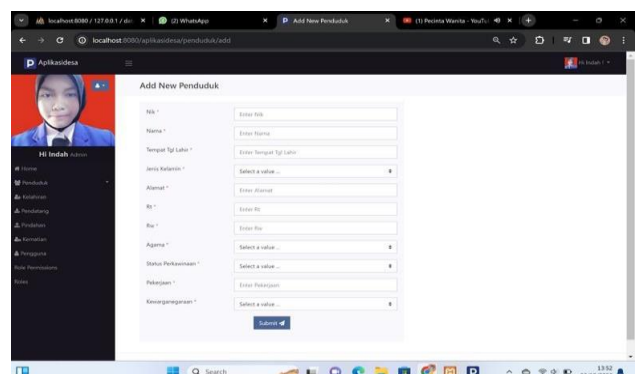
### 4.3. Halaman penduduk



Gambar 4 Halaman penduduk

Pada halaman ini merupakan implementasi halaman data penduduk yang akan digunakan oleh admin dalam melakukan pengecekan semua data penduduk yang sudah tercatat kedalam data penduduk kantor desa.

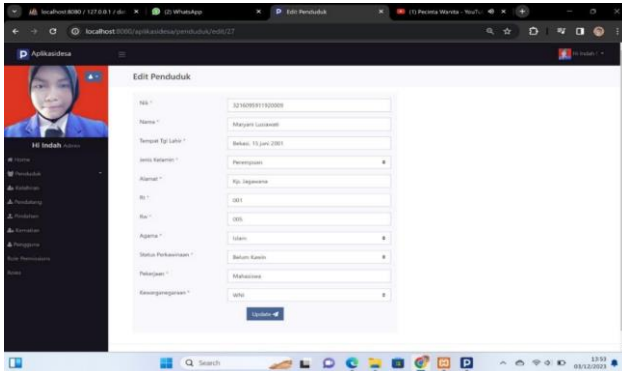
### 4.4. Halaman input penduduk



Gambar 5 Halaman input penduduk

Pada halaman ini merupakan implementasi halaman input penduduk yang akan digunakan oleh admin untuk input data penduduk ke dalam sistem data penduduk.

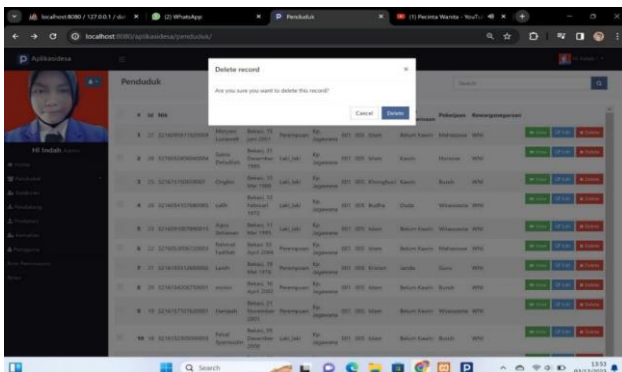
#### 4.5. Halaman Edit penduduk



Gambar 6 Halaman Edit penduduk

Pada halaman ini merupakan implementasi halaman edit penduduk yang akan digunakan oleh admin jika ada data penduduk yang harus di perbaharui ketika ada perubahan.

#### 4.6. Halaman Delete penduduk



Gambar 7 Halaman Delete penduduk

Pada halaman ini merupakan implementasi halaman hapus Data Penduduk yang akan digunakan oleh admin untuk mengapus Data penduduk jika Data tersebut tidak di perlukan lagi.

## 5. Penutup

### 5.1. Kesimpulan

Penelitian ini berfokus untuk memberikan penyelesaian masalah pendataan penduduk yang ada di Desa sukarukun mulai dari pecataan data penduduk, data kelahiran, data pendatang, data pindahan, dan data kematian. Solusi ini diwujudkan dengan sistem pendataan penduduk berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem pendataan penduduk berbasis web ini membantu proses pengelolaan data penduduk. Hal ini membuat proses input data serta alur pendataan penduduk menjadi lebih terkontrol dan optimal, data penduduk menjadi lebih aman, serta minim akan potensi kehilangan data. secara keseluruhan sistem data penduduk dapat membantu proses data kependudukan di desa sukarukun menjadi lebih optimal dan terkontrol. Hal ini menunjukkan penelitian ini menjawab rumusan masalah bahwa sistem inventori berbasis web menggunakan metode Waterfall dapat menjadikan pengelolaan data di desa sukarukun menjadi lebih efektif dan efisien

### 5.2 Saran

Meskipun sistem pendataan penduduk ini dapat bekerja dengan baik ketika diimplementasikan pada Desa Sukarukun, namun terdapat beberapa saran yang diberikan oleh penulis untuk meningkatkan efektifitas sistem diantaranya:

1. Perlu diadakannya pelatihan dan sosialisasi kepada user agar penggunaanya dapat mudah dimengerti sehingga meminimalisir adanya kesalahan dalam penginputan.
2. Fitur-fitur dalam pendataan penduduk ini diharapkan dapat lebih dikembangkan dimasa depan.

### Daftar Pustaka

- [1] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, Pengantar Sistem

Informasi. Penerbit Andi. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJS>

[2] J. Hutahaean, Konsep Sistem Informasi. Deepublish, 2015. [Online]. Available:

[3] B. Huda, "SISTEM INFORMASI DATA PENDUDUK BERBASIS ANDROID DAN WEB MONITORING STUDI KASUS PEMERINTAH KOTA KARAWANG (Penelitian dilakukan di Kab. Karawang)," Buana Ilmu, vol. 3, no. 1, pp. 62–69, 2018, doi: 10.36805/bi.v3i1.456.

[4] CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS). Elex Media Komputindo. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=w-ojzePT4-cC>

[5] M. I. Sa`ad, Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment. Elex Media Komputindo, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=I73NDwAAQB AJ>

[6] PHP \& MySql Secara Otodidak. MediaKita. [Online].

[7] PHP \& MySql Secara Otodidak. MediaKita. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=J711efbP9LYC>